

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-179538

(P2002-179538A)

(43) 公開日 平成14年6月26日 (2002.6.26)

(51) Int.Cl.⁷

A 6 1 K 7/13

識別記号

F I

A 6 1 K 7/13

テームコード*(参考)

4 C 0 8 3

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2000-374681 (P2000-374681)

(22) 出願日 平成12年12月8日 (2000.12.8)

(71) 出願人 000001959

株式会社資生堂

東京都中央区銀座7丁目5番5号

(72) 発明者 落合 正敏

神奈川県横浜市都筑区早渕2-2-1 株

式会社資生堂リサーチセンター (新横浜)

内

(72) 発明者 鈴木 一伸

神奈川県横浜市都筑区早渕2-2-1 株

式会社資生堂リサーチセンター (新横浜)

内

(74) 代理人 100090527

弁理士 館野 千恵子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 酸性染毛料組成物

(57) 【要約】

【課題】 染着性等の酸性染毛料としての必須条件を満足しながら、使用後の感触を良好なものに仕上げる頭髪用の酸性染毛料組成物を提供する。

【解決手段】 カルボキシビニルポリマー、アルキル変性カルボキシビニルポリマー、ポリアクリル酸またはその塩のようなアニオン性ポリマーを0.01～5.0重量%と、カチオン性ポリマーを0.01～15.0重量%と、アニオン界面活性剤および/またはノニオン界面活性剤を0.01～5.0重量%配合し、好ましくは、カチオン性ポリマーとアニオン性ポリマーの配合量の比(重量比)が、カチオン性ポリマー/アニオン性ポリマー=10/1～1/50であるようにする。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 アニオン性ポリマーを0.01～5.0重量%と、カチオン性ポリマーを0.01～15.0重量%と、アニオン界面活性剤および／またはノニオン界面活性剤を0.01～5.0重量%配合することを特徴とする酸性染毛料組成物。

【請求項2】 アニオン性ポリマーが、カルボキシビニルポリマー、アルキル変性カルボキシビニルポリマー、ポリアクリル酸またはその塩から選ばれる一種または二種以上である請求項1記載の酸性染毛料組成物。

【請求項3】 カチオン性ポリマーとアニオン性ポリマーの配合量の比（重量比）が、カチオン性ポリマー／アニオン性ポリマー＝10／1～1／50である請求項1記載の酸性染毛料組成物。

【請求項4】 シリコン類をさらに配合する請求項1記載の酸性染毛料組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は酸性染毛料組成物に関し、特に染着性等の酸性染毛料としての必須条件を満足しながら、使用後の感触を良好なものに仕上げる頭髮用の酸性染毛料組成物に係わるものである。

【0002】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】従来、頭髮用の染毛料組成物としては、酸化重合反応を利用して頭髮の染毛を行う酸化型染毛料と、法定の色素を用いて酸性領域で染毛を行う酸性染毛料とがある。このうち酸性染毛料は、酸性染料とアルコール類（多くはベンジルアルコールが使用される。）と有機溶剤とpH調整用の酸（多くはクエン酸が使用される。）を主成分とし、これに使用時に頭髮から垂れ落ちないように増粘剤を配合したもので、通常は一剤型であるため、二剤型以上を必要とする酸化型染毛料に比べて使用時の簡便性の点で利点を有する。しかしながら、最適pH領域が1.5～4.5（良好な染着性、耐洗浄性を得るためにはこの範囲が好ましく、平均は3前後）と、通常の頭髮用化粧品の中ではかなり低く、このため、使用感が満足され難いという欠点がある。また最近シャンプー後のリンス兼用タイプの染毛剤が注目されている。このものは通常の染毛料に対し、手に汚着しない程度に着色効果を弱くしながら、リンス感覚で使用するもので、より使用後の感触が求められる。

【0003】本発明はこのような従来の事情および最近の動向に対処してなされたもので、染着性、耐洗浄性等の酸性染毛料としての必須条件を満足しながら、使用後の感触を良好なものに仕上げる酸性染毛料組成物を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明者は鋭意研究の結果、アニオン性ポリマーとカチオン性ポリマーとアニオン界面活性剤および／またはノニオン界面活性剤とを特定量用いることにより、使用感が大巾に向上すると共に、色素染料による染着性も増大した酸性染毛料組成物が得られることを見出した。

【0005】すなわち本発明は、アニオン性ポリマーを0.01～5.0重量%と、カチオン性ポリマーを0.01～15.0重量%と、アニオン界面活性剤および／またはノニオン界面活性剤を0.01～5.0重量%配合することを特徴とする酸性染毛料組成物である。

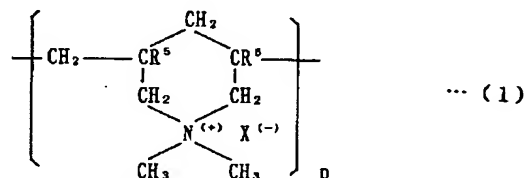
【0006】本発明の組成物は、通常の染毛剤として使用されるほか、一剤型染毛料組成物であるという特徴を生かして、シャンプー後のリンス・染毛兼用組成物としての応用も可能である。

【0007】本発明で用いられるカチオン性ポリマーとしては下記一般式（1）～（4）で表される次のようなものが挙げられ、これらのうちの一種もしくは二種以上を配合して使用することができる。

一般式（1）：

【0008】

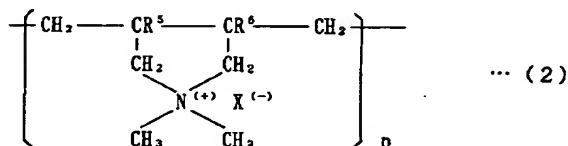
【化1】



もしくは、一般式（2）：

【0009】

【化2】

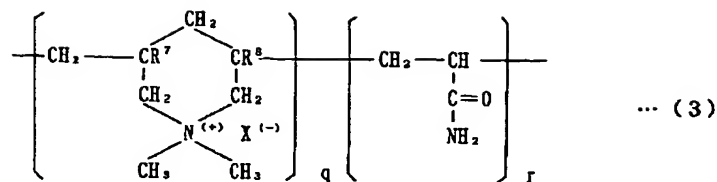


【0010】（式中、R⁵およびR⁶は水素原子またはメチル基を、Xはハロゲン原子を表し、pは150ないし6200の整数である。）で表されるポリ（ジメチルジアルルアンモニウムハライド）型カチオン性高分子。

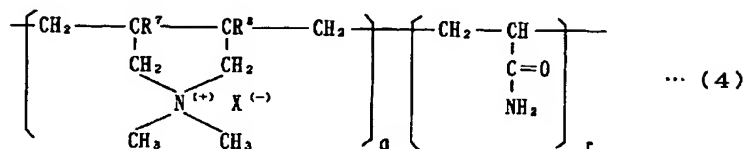
一般式（3）：

【0011】

【化3】



もしくは、一般式(4):
【0012】



【0013】(式中、 R^7 および R^8 は水素原子またはメチル基を、 X はハロゲン原子を表し、 $q+r$ は150~9000の整数である。)で表されるジメチルジアリルアンモニウムハライドとアクリルアミドの共重合体型カチオン性高分子。

【0014】あるいは、カチオン性ポリマーは、ポリエチレングリコール、エピクロロヒドリン、プロピレンアミンおよび牛脂脂肪酸より得られるタロイルアミンの縮合生成物および/またはポリエチレングリコール、エピクロロヒドリン、プロピレンアミンおよびヤシ油脂脂肪酸より得られるココイルアミンの縮合生成物型であるカチオン性高分子およびビニルピロリドン、ジメチルアミノエチルメタアクリレート共重合体型カチオン性高分子および第4級窒素含有セルロースエーテル型カチオン性高分子等である。

【0015】一般式(1)、(2)で表されるポリ(ジメチルジアリルアンモニウムハライド)型カチオン性高分子の X はハロゲンで、クロル、ブロム等であり、このうちクロルのものは、マーコート100(Merquat 100)という商品名でメルク社(Merck & Co., Inc.)から販売されているものなどを挙げることができる。このマーコート100は、純分約40%の水溶液になっており、淡黄色の粘稠な液体である。

【0016】一般式(3)、(4)で表されるジメチルジアリルアンモニウムハライドとアクリルアミドの共重合体型カチオン性高分子の X はハロゲンで、クロル、ブロム等であり、また便宜的に一般式(3)、(4)で表現しているが、必ずしもブロック型共重合体でなければならない訳ではなく、モノマーの配列順序は任意で構わない。これらの例としては、 X がクロルであるマーコート550(Merquat 550)、マーコートS、マーコート2200という商品名でメルク社(Merck & Co., Inc.)から販売されているものなどを挙げることができる。このマーコート550は、純分約8%の水溶液になっており、無色の粘稠な液体である。

【0017】ポリエチレングリコール、エピクロロヒド

リン、プロピレンアミン、タロイルアミンまたはココイルアミンの縮合生成物の例としては、ポリコートH(Polyquat H)という商品名で西独ヘンケル社(Henkel International Co.)から販売されているものなどを挙げることができる。このポリコートHは、純分約50%の水溶液になっており、淡黄色の粘稠な液体である。第4級窒素含有セルロースエーテル型であるカチオン性高分子は、ポリマーJR-400(Polymer JR-400)、ポリマーJR-125(Polymer JR-125)、ポリマーJR-30M(Polymer JR-30M)という商品名で米国ユニオンカーバイド社(Union Carbide Corp.)から販売されているものなどを挙げることができる。ポリマーJRシリーズは白色又は淡黄色の粉末である。ビニルピロリドン、ジメチルアミノエチルメタアクリレート共重合体型カチオン性高分子はガフコート755(Gafquart 755)、ガフコート734(Gafquart 734)、ガフコート735(Gafquart 735)という商品名で米国GAF社(GAF Corp.)から販売されているものなどである。ガフコート755は純分約20%の水溶液で淡黄色の粘稠な液体であり、ガフコート734、735は純分約50%のアルコール溶液で淡黄色液体である。

【0018】上記カチオン性ポリマーは単独または二種以上を混合して配合することができるが、その適正な配合量は本発明の酸性染毛料全量に占める重量比で0.01~15.0重量%の範囲、好ましくは0.05~10.0重量%である。0.01重量%未満の配合量では本発明の効果が発揮されず、15.0重量%を越える配合量ではべたつきが現れ、好ましくない。

【0019】本発明に配合できるアニオン性ポリマーとしてはカルボキシビニルポリマー、アルキル変性カルボキシビニルポリマー、ポリアクリル酸またはその塩が挙げられる。

【0020】カルボキシビニルポリマーとしては、例えば、カーボール934、940、941(いずれもグッドリッチ社製商品名)、ハイビスワコー104、105(いずれも和光純薬株式会社製商品名)等が挙げられ

る。またアルキル変性カルボキシビニルポリマーとしては、PEMULEN TR-1、PEMULEN TR-2 (BF Goodrich社) が挙げられる

【0021】アニオン性ポリマーの配合量は0.01～5.0重量%であり、好ましくは0.1～3.0重量%である。0.01重量%未満では良好な感触が得られず、5.0重量%を超えるとべたつきがある。

【0022】また、カチオン性ポリマーとアニオン性ポリマーの配合量の比(重量比)は、カチオン性ポリマー/アニオン性ポリマー=10/1～1/50であるのが好ましく、さらに好ましくは10/1～1/10の範囲である。カチオン性ポリマー/アニオン性ポリマーが10/1を超えると安定性に問題があり、1/10未満では感触が悪くなる。

【0023】本発明に配合できるノニオン界面活性剤としては、次のようなものが挙げられる。

【0024】(1) 親油性ノニオン界面活性剤
モノオレイン酸ソルビタン、モノイソステアリン酸ソルビタン、モノラウリン酸ソルビタン、モノパルミチン酸ソルビタン、モノステアリン酸ソルビタン、セスキオレイン酸ソルビタン、トリオレイン酸ソルビタン、ペンタ-2-エチルヘキシル酸ジグリセロールソルビタン、テトラ-2-エチルヘキシル酸ジグリセロールソルビタン等のソルビタン脂肪酸エステル類、モノ綿実油脂肪酸グリセリン、モノエルカ酸グリセリン、セスキオレイン酸グリセリン、モノステアリン酸グリセリン、モノステアリン酸ジグリセリン、 α 、 α' -オレイン酸ピログルタミン酸グリセリン、モノステアリングリセリンリンゴ酸等のグリセリン又はポリグリセリン脂肪酸類、モノステアリン酸プロピレングリコール、モノラウリン酸プロピレングリコール等のプロピレングリコール脂肪酸エステル類、硬化ヒマシ油誘導体類、グリセリンアルキルエーテル類、

【0025】(2) 親水性ノニオン界面活性剤
POEソルビタンモノオレエート、POEソルビタンモノステアレート、POEソルビタンモノラウレート、POEソルビタンテトラオレエート等のPOEソルビタン脂肪酸エステル類、POEソルビットモノラウレート、POEソルビットモノオレエート、POEソルビットペンタオレエート、POEソルビットモノステアレート等のPOEソルビット脂肪酸エステル類、POEグリセリンモノステアレート、POEグリセリンモノイソステアレート、POEグリセリントリイソステアレート等のPOEグリセリン脂肪酸エステル類、POEモノオレエート、POEジステアレート、POEモノジオレエート、イソステファリン酸ポリエチレングリコール等のPOE脂肪酸エステル類、POEラウリルエーテル、POEオレイルエーテル、POEステアリルエーテル、POEベニルエーテル、POEオクチルドデシルエーテル、POEコレスタノールエーテル等のPOEアルキルエーテ

ル類、POEオクチルフェニルエーテル、POEノニルフェニルエーテル、POEジニルフェニルエーテル等のPOEアルキルフェニルエーテル類、POE・POPセチルエーテル、POE・POP2-デシルテトラデシルエーテル、POE・POPモノブチルエーテル、POE・POP水添ラノリン、POE・POPグリセリンエーテル等のPOE・POPアルキルエーテル類、テトラPOE・テトラPOPエチレンジアミン縮合物類、POEヒマシ油、POE硬化ヒマシ油、POE硬化ヒマシ油モノイソステアレート、POE硬化ヒマシ油トリイソステアレート、POE硬化ヒマシ油モノピログルタミン酸モノイソステアリン酸ジエステル、POE硬化ヒマシ油マレイン酸等のPOEヒマシ油又は硬化ヒマシ油誘導体、POEソルビットミツロウ等のPOEミツロウ・ラノリン誘導体、ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド、ラウリン酸モノエタノールアミド、脂肪酸イソプロパノールアミド等のアルカノールアミド類、POEプロピレングリコール脂肪酸エステル、POEアルキルアミン、POE脂肪酸アミド、ショ糖脂肪酸エステル、POEノニルフェニルホルムアルデヒド縮合物、アルキルエトキシジメチルアミノオキシド、トリオレイルリン酸、

【0026】アニオン界面活性剤としては、次のようなものが挙げられる。セッケン用素地、ラウリン酸ナトリウム、パルミチン酸ナトリウム等の脂肪酸セッケン、ラウリル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸カリウム等の高級アルキル硫酸エステル塩、POEラウリル硫酸トリエタノールアミン、POEラウリル硫酸ナトリウム等のアルキルエーテル硫酸エステル塩、ラウロイルサルコシナトリウム等のN-アシルサルコシ酸塩、N-ミリストイル-N-メチルタウリンナトリウム、ヤシ油脂肪酸メチルタウリッドナトリウム、ラウリルメチルタウリッドナトリウム等の高級脂肪酸アミドスルホン酸塩、POEオレイルエーテルリン酸ナトリウム、POEステアリルエーテルリン酸等のリン酸エステル塩、ジ-2-エチルヘキシルスルホコハク酸ナトリウム、モノラウロイルモノエタノールアミドポリオキシエチレンスルホコハク酸ナトリウム、ラウリルポリプロピレングリコールスルホコハク酸ナトリウム等のスルホコハク酸塩、リニアドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、リニアドデシルベンゼンスルホン酸等のアルキルベンゼンスルホン酸塩、N-ラウロイルグルタミン酸モノナトリウム、N-ステアロイルグルタミン酸ジナトリウム、N-ミリストイル-L-グルタミン酸モノナトリウム等のN-アシルグルタミン酸塩、硬化ヤシ油脂肪酸グリセリン硫酸ナトリウム等の高級脂肪酸エステル硫酸エステル塩、POEアルキルエーテルカルボン酸塩、POEアルキルアリルエーテルカルボン酸塩、 α -オレフィンスルホン酸塩、高級脂肪酸エステルスルホン酸塩、二級アルコール硫酸エステル塩、高級脂肪酸アルキロールアミド硫酸エステ

ル塩、その他、ラウロイルモノエタノールアミドコハク酸ナトリウム、N-パルミトイルアスパラギン酸ジトリエタノールアミン、カゼインナトリウム等が挙げられる。

【0027】これらのアニオン界面活性剤および／またはノニオン界面活性剤は、0.01～5.0重量%配合するのが好ましく、さらに好ましくは0.1～1.0重量%配合することが好ましい。0.01重量%未満では安定性に問題があり、5.0重量%を超えるとべたつきが感じられる。

【0028】また、本発明には次のようなシリコン類も配合できる。シリコン類としては、次のようなものが挙げられ、これらのうちの一種もしくは二種以上を混合して用いることができる。

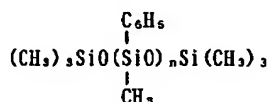
【0029】(1)

【化5】 $(\text{CH}_3)_3\text{SiO}[(\text{CH}_3)_2\text{SiO}]_n\text{Si}(\text{CH}_3)_3$

(nは、3～650の整数)で表されるジメチルポリシロキサン。

【0030】(2)

【化6】



(nは、1～500の整数)

【0031】

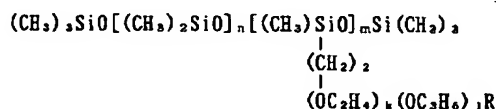
【化7】

$(\text{CH}_3)_3\text{SiO}[(\text{CH}_3)_2\text{SiO}]_n[(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{SiO}]_m\text{Si}(\text{CH}_3)_3$

(n, mは、その和が1～500の整数)で表されるメチルフェニルポリシロキサン。

【0032】(3)

【化8】



(式中、Rは炭素数1～12のアルキル基、炭素数1～6のアルコキシ基または水酸基を示し、nは1～100、好ましくは20～30の整数を、mは1～20、好ましくは2～10の整数を、kは0～50、好ましくは20～30の整数を、lは0～50、好ましくは20～30の整数をそれぞれ示す。)で表されるポリエーテル変性ポリシロキサン。

【0033】(4)

【化9】 $\text{R}(\text{CH}_3)_2\text{SiO}[(\text{CH}_3)_2\text{SiO}]_n[(\text{CH}_3)(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2)\text{SiO}]_m\text{Si}(\text{CH}_3)\text{R}$

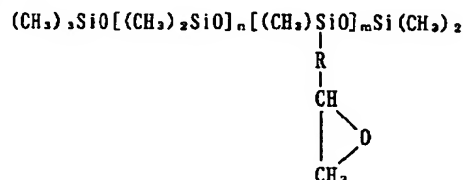
【化10】 $\text{R}(\text{CH}_3)\text{SiO}[(\text{CH}_3)_2\text{SiO}]_n[(\text{CH}_3)(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2)\text{SiO}]_m\text{Si}(\text{CH}_3)\text{R}$

(式中、Rはメチル基またはメトキシ基を示し、nは1

～20000、mは1～50の整数を示す。)で表されるアミノ変性ポリシロキサン。

【0034】(5)

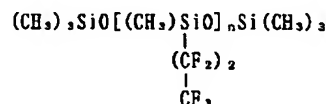
【化11】



(式中、Rは炭素数1～3のアルキレン基を示し、nは1～500、好ましくは1～250の整数を、mは1～50、好ましくは1～30の整数をそれぞれ示す。)で表されるエポキシ変性ポリシロキサン。

【0035】(6)

【化12】

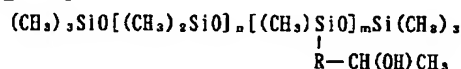


(nは1～400、好ましくは1～250の整数を示す。)で表されるフッ素変性ポリシロキサン。

【0036】(7)

【化13】 $\text{HO}(\text{CH}_2)\text{R}[(\text{CH}_3)_2\text{SiO}]_n(\text{CH}_3)_2\text{SiRCH}_2\text{OH}$

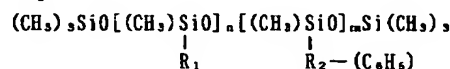
【化14】



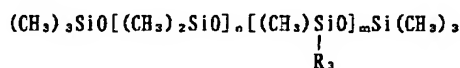
(式中、Rは存在しないか、または炭素数1～4のアルキレン基を示し、n, mは、それぞれ1～500、好ましくは1～200の整数を示す。)で表されるアルコール変性ポリシロキサン。

【0037】(8)

【化15】



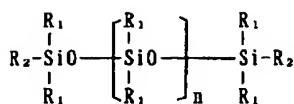
【化16】



(式中、R₁は炭素数2～18のアルキル基、R₂は存在しないか、または炭素数1～4のアルキレン基、R₃は炭素数10～16のアルキル基を示し、n, mは、それぞれ1～500、好ましくは1～200の整数を示す。)で表されるアルキル変性ポリシロキサン。

【0038】(9)

【化17】



(式中、 R_1 はメチル基または一部がフェニル基を表し、 R_2 はメチル基または水酸基を表す。また、 n は3,000~20,000の整数を表す。)で表される高分子シリコン。

【0039】これらのシリコンのうち、特にメチルフェニルポリシロキサン(例えばシリコンKF56:信越化学株式会社製)、ジメチルシロキサン・メチル(ポリオキシエチレン)シロキサン共重合体<E.O(平均付加モル数、以下同様)=20~30>(例えばシリコンSC-9450:信越化学株式会社製)から成る群より選ばれる少なくとも一種のシリコン類を用いると、使用感や染着性が改善されるのみならず、安定性の点でも極めて優れた組成物が得られる。また、高分子シリコンの具体例としては、ゴム状ジメチルポリシロキサン(重合度 $n=5000\sim8000$:信越化学株式会社製)が挙げられる。

【0040】上記のシリコン類の中では、[化10]で表されるアミノ変性ポリシロキサンが特に好ましい。またその配合量は組成物全体量の0.01~5.0重量%が好ましく、特に好ましくは0.1~1.0重量%である。5.0重量%を超えて用いると、べたつきが生じ、使用感が悪くなる。

【0041】本発明の頭髮用酸性染毛料組成物に含まれるものとしては、この他に、酸性染料、アルコール類、有機溶剤、pH調整用酸、増粘剤等が挙げられる。以下、これらの構成物質について説明する。

【0042】本発明で使用される染料は人体に対して有害な作用を示さない医薬品、医薬部外品および化粧品の着色に使用することが許可されている「医薬品等に使用する事の出来るタール色を定める省令」に掲示されている法定色素が極めて有効で、その配合量は0.01~2.0重量%が望ましく、より好ましくは0.1~1.0重量%である。また、本発明の組成物をリンス兼用の染毛料組成物として使用する場合には、0.001~0.1重量%が適当であり、好ましくは0.005~0.1重量%である。

【0043】本発明で使用されるアルコール類は芳香族アルコールが好ましく、特に水に難溶性の芳香族アルコールが好ましい。かかる芳香族アルコールとしては、ベンジルアルコール、2-フェノキシエタノール、フェニルアルコール、ベンジルオキシエタノール、フェニルエタノール等が挙げられ、特に好ましくはベンジルアルコールである。本発明においてはこれらの群より選ばれる少なくとも一種のアルコールを0.5~10重量%、

好ましくは1.0~10重量%配合する。

【0044】本発明で使用される有機溶媒は、テトラヒドロフルフリルアルコール、 n -メチルピロリドン、エチレンカーボネート、プロピレンカーボネート等の環状ケトン類やエーテル類、メチル/エチル:セルソルブ、メチル/エチル:カルビトール、1,3-ブチレングリコール、ジプロピレングリコール、プロピレングリコール、ヘキシレングリコール等の多価アルコール類、 n -ブチルアルコール、sec-ブチルアルコール、シクロヘキサノール、エタノール、プロパノール、イソプロパノール等の芳香族以外のアルコール類等が挙げられ、これらの群より選ばれる少なくとも一種の有機溶媒を1~50重量%、好ましくは2~30重量%配合する。

【0045】本発明で使用されるpH調整用の酸としては、クエン酸、リンゴ酸、グリコール酸、酢酸、乳酸、蔞酸、酒石酸、ギ酸、レブリン酸等の有機酸、リン酸、塩酸等の無機酸がある。配合量は組成物のpHを1.5~4.5になるように配合する。

【0046】本発明で使用される増粘剤としては、メチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、キサンタンガム等が挙げられるが、これらに限定されるものではない。

【0047】更に、本発明の染毛料は系の安定性、pHを損なわない範囲であれば上記の成分の他に、防腐剤、キレート剤、香料等を配合することも可能である。

【0048】

【実施例】実施例1~19、比較例1~3

表1~3に記載の処方で常法により酸性染毛料組成物を製造した。得られた酸性染毛料組成物について、①使用時の感触(滑らかさ)、②安定性、③染着性を以下の基準で評価した。その結果を表4~5に示す。

【0049】①感触

10人の美容専門パネルが酸性染毛料を使用した時の滑らかさについて評価した。評価基準は下記の通りである。

○:滑らかだと答えた人数が8人以上

△:滑らかだと答えた人数が7人から4人

×:滑らかだと答えた人数が3人以下

【0050】②安定性

酸性染毛料の粘度を測定し、調製1ヶ月後の試料の粘度を調製当初の粘度と比較したときの粘度の変化について、以下のように評価した。

○:粘度変化が20%未満

△:粘度変化が20~50%

×:粘度変化が50%より大きい

【0051】③染着性

10人の美容専門パネルが酸性染毛料を使用した時の染着性について評価した。評価基準は下記の通りである。

○:染着性良好と答えた人数が8人以上

△：染着性良好と答えた人数が7～4人

【0052】

×：染着性良好と答えた人数が3人以下

【表1】

	比較例		実施例				
	1	1	2	3	4	5	6
カルボキシビニルポリマー	—	0.01	0.1	0.5	1.0	3.0	5.0
橙色205号	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
赤色227号	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
黒色401号	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
紫色401号	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
黄色4号	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
1,3-ブチレングリコール	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
ベンジルアルコール	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
ヒドロキシエチルセルロース	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
香料	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
塩化ステアリルトリメチル アンモニウム	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
マーコート550* ¹	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
エマレックス550-P* ²	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
α-オレフィンスルホン酸	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
メチルポリシロキサン (20cs)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
アミノ変性シリコーン* ³	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
大豆エキス	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
カラス麦抽出物	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
NaOH	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
イオン交換水	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部

【0053】

【表2】

	実施例						比較例	
	7	8	9	10	11	12	2	3
カルボキシビニルポリマー	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
橙色205号	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
赤色227号	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
黒色401号	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
紫色401号	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
黄色4号	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
1,3-ブチレングリコール	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
ベンジルアルコール	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
ヒドロキシエチルセルロース	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
香料	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
塩化ステアリルトリメチル アンモニウム	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	—	0.5	0.5
マーコート550 ^{*1}	0.01	0.1	1.0	5.0	15.0	2.5	—	5.0
エマレックス550-P ^{*2}	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	—	0.5	—
α -オレフィンスルホン酸	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	—
メチルポリシロキサン (20cs)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
アミノ変性シリコーン ^{*3}	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
大豆エキス	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
カラス麦抽出物	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
NaOH	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
イオン交換水	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部

【0054】

【表3】

実施例	13	14	15	16	17	18	19
カルボキシビニルポリマー	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
クエン酸	—	—	—	—	—	1.0	1.0
グリコール酸	0.5	1.5	2.0	1.5	1.5	—	—
リン酸	0.2	0.2	0.2	0.02	1.0	—	—
橙色205号	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
赤色227号	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.02	0.02
黒色401号	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.01	0.01
紫色401号	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
黄色4号	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.01	0.01
1,3-ブチレングリコール	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
ベンジルアルコール	8.0	8.0	8.0	5.0	5.0	5.0	5.0
ヒドロキシエチルセルロース	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
香料	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
塩化ステアリルトリメチル アンモニウム	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
マーコート550 ^{*1}	2.5	2.5	2.5	—	—	—	—
マーコート100 ^{*4}	—	—	—	2.5	—	—	—
マーコート2200 ^{*6}	—	—	—	—	2.5	—	—
ポリマー J R-400 ^{*6}	—	—	—	—	—	2.5	—
ガフコート755 ^{*7}	—	—	—	—	—	—	2.5
エマレックス550-P ^{*2}	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	—
α -オレフィンスルホン酸	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
メチルポリシロキサン(20cs) ^{*8}	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	—
アミノ変性シリコーン ^{*3}	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
大豆エキス	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
カラス麦抽出物	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
NaOH	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
イオン交換水	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部

【0055】*1: 塩化ジメチルアリルアンモニウム・アクリルアミド共重合体液
 *2: ポリオキシエチレンオレイルエーテル
 *3: [化10]で、 $n=10000$, $m=10$
 *4: ポリ塩化ジメチルメチレンピペリジウム
 *5: 塩化ジメチルアリルアンモニウム・アクリルアミド共重合体

*6: カチオン化ヒドロキシエチルセルロース
 *7: ビニルピロリドン・N, N-ジメチルアミノエチルメタクリル酸ジエチル硫酸塩
 *8: [化5]で、 $n=26$
 【0056】
 【表4】

	実施例												比較例		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
感触	○	○	○	○	△	△	△	○	○	○	○	○	○	×	○
安定性	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	△	○	×
染まり	△	△	○	○	○	○	△	○	○	○	△	△	×	○	○

【0057】
 【表5】

実施例	13	14	15	16	17	18	19
感触	○	○	○	○	○	○	○
安定性	○	○	○	○	○	○	○
染まり	○	○	○	○	○	△	○

【0058】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、

使用感が極めて良く、色素染料による染着性も増大した
安定な酸性染毛料組成物が得られる。

フロントページの続き

Fターム(参考) 4C083 AA112 AB012 AB032 AC122
AC152 AC182 AC302 AC692
AC792 AC852 AD022 AD072
AD091 AD092 AD132 AD151
AD152 AD162 AD282 BB04
BB05 BB24 BB33 BB34 CC36
DD27 EE06 EE07 EE26